

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-156499

(43)Date of publication of application : 20.06.1995

(51)Int.Cl. B41J 21/00

G06F 3/12

G06F 17/21

(21)Application number : 05-329599 (71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

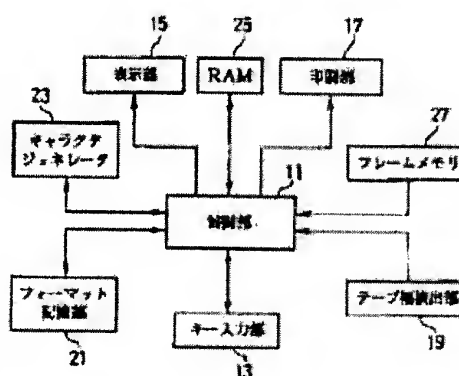
(22)Date of filing : 02.12.1993 (72)Inventor : KIN HIROKI

## (54) FORMAT SELECTION DEVICE AND PRINTER THEREWITH

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To select an appropriate format corresponding to the width of a label tape and the number of lines of data to be printed.

**CONSTITUTION:** Plural types of formats are stored beforehand in a format memory part 21 according to the width of a label tape and the number of lines of data to be printed. A tape width detector 19 detects the width of the label tape, and a controller 11 detects the number of lines of the data to be printed. The controller 11 reads a format corresponding to the detected width and number of lines out of the format memory part 21 and indicates it on a display part 15. A user selects an appropriate format out of the displayed formats. The controller 11 prints the inputted data according to the format selected by controlling a printing part 17.



**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1]A format selecting arrangement comprising:

A format storage means which memorizes two or more kinds of formats corresponding to size of print media, and the number of lines of print data.

An input means which inputs print data.

A number detection means of lines to detect the number of lines of print data inputted by said input means.

A size detection means to detect size of print media, A format selecting means which was memorized by said format storage means in a format corresponding to size of print media detected by said size detection means, and the number of lines of print data detected by said number detection means of lines and which is chosen from two or more kinds of formats.

[Claim 2]The format selecting arrangement according to claim 1 provided with a printing means which prints print data inputted by said input means according to a format with said selected format selecting means to said print media.

[Claim 3]The format selecting arrangement according to claim 1 or 2 having further a selecting means which chooses still more arbitrary formats by manual operation out of a format with said selected selecting means.

[Claim 4]A format storage means which memorizes two or more formats corresponding to combination of a size detection means to detect size of print media of a printing object, and the number of lines of print data printed to said print media and printing size according to line, An input means which inputs print data, and a number detection means of lines to detect the number of lines of print data inputted by said input means, A printer provided with a format selecting means which chooses a format which can be printed in print media of size detected by said size detection means out of two or more formats which answered said number detection means of

lines, and were memorized by said format storage means.

[Claim 5]The printer according to claim 4 which said print media is a label tape and is characterized by providing said size detection means with a detection means to detect width of said label tape as size.

[Claim 6]The printer according to claim 4 or 5 having further a printing means which prints said print data to said print media for every line with printing size according to corresponding line according to a format with said selected format selecting means.

[Claim 7]Have further a frame memory measure which memorizes frame data which defines a frame printed with said print data, and said printing means, A printer of any one description of the Claims 4-6 provided with a means to compound said frame and said print data according to a format with said selected selecting means, and to print compounded data.

[Claim 8]A printer of any one description of the Claims 4-7 having further a selecting means which chooses still more arbitrary formats by manual operation out of a format with said selected selecting means.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]This invention relates to the printer which can print print data according to the optimal printing format under restrictions of the size of print media.

[0002]

[Description of the Prior Art]The Label Printer which creates fixed form labels, such as videotape, a cassette tape, a floppy disk, a name tag, and fixtures, is known. After inputting a character to print, and setting up the format of the width of a label, character size, etc., it prints [ when creating arbitrary labels using the conventional Label Printer, ].

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]As mentioned above, in the conventional Label Printer, when creating arbitrary labels, the operator needed to print data, after setting up the format of label width, character size, etc. separately, and his setting out of the format was complicated.

[0004]In a Label Printer, even if it changes according to the width of the label tape in which it was equipped with the number of lines of the data which can be printed, the size of the character of each line, etc. and sets up a format with much trouble, it may be unable to print depending on the width or the number of print lines of a label tape.

For this reason, taking into consideration whether it can print on the tape with which it was equipped, he had to perform input of data, setting out of the format, etc., and the user was complicated.

[0005] This invention was made in view of the above-mentioned actual condition, and an object of an invention is to provide the format selecting arrangement which can choose the optimal format corresponding to the size of print media, and the number of lines of print data. An object of this invention is to provide the printer which can print print data according to the optimal printing format under restrictions of the size of print media.

[0006]

[Means for Solving the Problem] This invention is characterized by a format selecting arrangement concerning the 1st viewpoint comprising the following to achieve the above objects.

A format storage means which memorizes two or more kinds of formats corresponding to size of print media, and the number of lines of print data.

An input means which inputs print data.

A number detection means of lines to detect the number of lines of print data inputted by said input means.

A size detection means to detect size of print media, A format selecting means which was memorized by said format storage means in a format corresponding to size of print media detected by said size detection means, and the number of lines of print data detected by said number detection means of lines and which is chosen from two or more kinds of formats.

[0007] This invention is characterized by a printer concerning the 2nd viewpoint comprising the following.

A size detection means to detect size of print media of a printing object.

A format storage means which memorizes two or more formats corresponding to combination of the number of lines of print data printed to said print media, and printing size according to line.

An input means which inputs print data.

A number detection means of lines to detect the number of lines of print data inputted by said input means, A format selecting means which chooses a format which can be printed in print media of size detected by said size detection means out of two or more formats which answered said number detection means of lines, and were memorized by said format storage means.

[0008]

[Function]In the format selecting arrangement of the above-mentioned composition, a format selecting means chooses the format corresponding to the size of print media, and the number of lines of print data from two or more kinds of formats memorized by the format storage means. Therefore, it is not concerned with the size of print media, or the number of lines of print data, but the optimal format can be set up. In the printer of the above-mentioned composition, print data are developed in the size of print media, and the size according to the length of each line of print data. Therefore, according to the size of print media, and the number of lines of print data, print data can be developed and printed appropriately.

[0009]

[Example]Hereafter, working example of this invention is described with reference to Drawings.

(The 1st working example) The composition of the Label Printer applied to the 1st working example of this invention with reference to drawing 1 is explained. This Label Printer is provided with the control section 11, the key input section 13, the indicator 15, the printing department 17, the tape width primary detecting element 19, the format memory section 21, the character generator 23, RAM25, and the frame memory 27 (it is used only in the 2nd working example) so that it may illustrate.

[0010]The control section 11 comprises a microprocessor, a program ROM, its peripheral circuit, etc., and controls operation of this whole Label Printer according to a control program. The key input section 13 is provided with a keyboard, a keyboard interface, an input buffer, etc., and supplies input data to the control section 11. A keyboard is provided with a letter key, a conversion-of-kana-into-kanji key, a cursor key, an execution key, the format key that directs setting out of a format (form), the print key which directs printing, the frame key which directs selection of a frame, etc. The indicator 15 comprises a display control part and a display, and displays input data, the menu for selection, etc. A display comprises a dot-matrix type liquid crystal display etc., for example.

[0011]The printing department 17 prints print data to a label tape under control of the control section 11. As shown in drawing 11 and drawing 12, the tape width primary detecting element 19 detects the kind of tape cartridge 143 with which the main part 145 of a Label Printer was equipped, detects the width LB of the label tape 141 stored by it, and notifies to the control section 11. The format memory section 21 memorizes a selectable format according to the width LB of the label tape 141, and the number of lines of print data. The stored data of the format memory section 21 is later mentioned with reference to drawing 2.

[0012]The character generator 23 is a dot pattern memory for developing the input data from the key input section 13 to a display pattern and a printing pattern. RAM25 functions as a work memory of the control section 11, and memorizes input data, printing pattern information, etc.

[0013]The format memory section 21 memorizes the set of the format which can print the data of the number of lines to the label tape 141 of the width according to the width LB of the label tape 141, and the number of lines of print data, as shown in drawing 2. A paraphrase will memorize the set of the format which can be printed according to the width LB of the label tape 141, and the number of lines of print data.

[0014]In [ if it explains more concretely ] this example, Shall use the label tape 141 of five kinds of width (24 mm, 18 mm, 12 mm, 9 mm, and 6 mm), and the format memory section 21, When the width LB of the label tape 141 is [ print data ] one line – three lines in 24 mm or 18 mm, When the width LB of the label tape 141 is one in 12 mm as for the number of print data, the width LB of the label tape 141 memorizes the format in which selection and setting out are possible about the case where the number of print data is one in 9 mm. Since the format which can be set up is only one kind and there is no room of selection about the width LB and the numbers of lines of the label tape 141 other than these, the format memory section 21 does not memorize. Each format consists of print magnification of a line unit, and it means that AxA prints a character by A times as many every direction of basic printing size.

[0015]For example, when the width LB of the label tape 141 is 24 or 18 mm in one line, print data. (1) The format which prints a character by 1x1, the format printed by (2)2x2, (3) The format printed by 3x3, the format printed by (4)4x4, and the format printed by (5)5x5 can be chosen (refer to drawing 17 (A)), and these five formats are memorized by the format memory section 21.

[0016]Next, operation of the Label Printer of the above-mentioned composition is explained with reference to drawing 3 – drawing 5. As shown in drawing 3, the main operation of this Label Printer is roughly divided, and consists of a three-stage of the input (Step T1) of data, form selection (Step T2), and printing (step T3) of data. First, a user inputs the character which wants to operate and print the key input section 13. When printing covers a multi-line, a line feed mark is inputted between lines by operating a line feed key. For example, as it prints as “fire strict prohibition” to the 1st line of a label, and a user operates the letter key of the key input section 13, a conversion-of-kana-into-kanji key, a line feed key, etc. and it is shown in drawing 4 (A) to print to the 2nd line, saying “Give me a cigarette in a smoking place”, It inputs, “Please give me a fire strict prohibition ! (line feed) cigarette in a smoking place.” In the meantime, the control section 11 stores input data in RAM25, and is changed into

a display font using the character generator 23, and is displayed on the indicator 15. It processes changing the Japanese syllabary into a Chinese character according to operation of a conversion-of-kana-into-kanji key etc.

[0017]After an entry of data is completed, a user operates the format key of the key input section 13 in order to set up the format at the time of printing. Answering operation of a format key, the control section 11 displays on the indicator 15 the format setting screen shown in drawing 5. In this example, it is also possible to print by a user setting up a format individually per a block unit or whole sentence as usual. However, below, it explains focusing on the point which prints using the format which is the focus of this example, and which was saved beforehand at the format memory section 21.

[0018]In printing using the format memorized by the format memory section 21, a user operates the cursor key and execution key of the key input section 13, and chooses the item of "format selection."

[0019]Answering selection of the item of "format selection", the control section 11 starts processing of the flow chart shown in drawing 6. First, the control section 11 detects (Step S1), the number of lines, i.e., number of print lines, of the print data (input data) memorized by RAM25. The number of lines is easily called for by, for example, adding 1 to the number of the line feed code contained in input data.

[0020]Next, the control section 11 incorporates the tape width detecting signal from the tape width primary detecting element 19 (Step S2), and detects the width LB of the label tape 141 stored by the tape cartridge 143 with which the main part 145 of a Label Printer is equipped (Step S3). When zero [145 ], i.e., the main part of a Label Printer, is not equipped with the tape cartridge 143 for the width LB of the label tape 141, The control section 11 displays on the indicator 15 the warning of the purport that the width LB of the label tape 141 should equip with the not less than 9-mm tape cartridge 143 (step S4). When the width LB of the label tape 141 is 6 mm, since a format is limited to one kind, the control section 11 displays on the indicator 15 the warning of the purport that selection of a format cannot do (Step S5).

[0021]On the other hand, when it is either whose width LB of the label tape 141 is 24 mm, 18 mm, 12 mm, and 9 mm, the control section 11 distinguishes whether the width LB of the label tape 141 and the combination of the number of line feed are either of the combination set as the format memory section 21 (Step S6). When the width LB of the label tape 141 and the combination of the number of line feed are not the combination set as the format memory section 21, a format is limited to one kind. For this reason, the control section 11 displays on the indicator 15 the warning of the purport that selection of a format cannot be performed (Step S5). When the width LB

of the label tape 141 and the combination of the number of line feed are the combination set as the format memory section 21, the control section 11 displays the format selection picture for choosing the format corresponding to the combination on the indicator 15 (Step S7).

[0022]An example of the format selection picture in the indicator 15 is shown in drawing 7 (A) – drawing 7 (E). Each format selection picture expresses visually the printing size of each line at the time of printing data according to the format, A screen for the width LB of the label tape 141 to choose a format in case the number of print data is one at 24 mm or 18 mm, as for drawing 7 (A), A screen for the width LB of the label tape 141 to choose a format in case the number of print data is two at 24 mm or 18 mm, as for drawing 7 (B), A screen for the width LB of the label tape 141 to choose a format in case the number of print data is three at 24 mm or 18 mm, as for drawing 7 (C), As for drawing 7 (D), a screen for the width LB of the label tape 141 to choose a format in case the number of print data is one at 12 mm, and drawing 7 (E) are a screen for the width LB of the label tape 141 to choose a format in case the number of print data is one at 9 mm.

[0023]In each selection picture, the width of the displayed black obi M1 is equivalent to the printing size of the character of the line which should be printed. The mark of the portion which lapped with cursor is highlighted. For example, in Step S6 of drawing 6, when it is distinguished that the width LB of the label tape 141 is two in 24 mm or 18 mm as for the number of print data, according to the memory content of the format memory section 21 shown in drawing 2, it is selectable in either of the following six formats. (1) the format which prints the character of the 1st line and the 2nd line by 1x1, and (2) -- the character of the 1st line by 1x1, [ print and ] the format which prints the 2nd line by 2x2, and (3) -- the character of the 1st line by 2x2, [ print and ] the format which prints the 2nd line by 1x1, and (4) -- the format which prints both the characters of the 1st line and the 2nd line by 2x2, and (5) -- the format which prints the character of the 1st line by 1x1, and prints the 2nd line by 3x3, and (6) -- the format which prints the character of the 1st line by 3x3, and prints the 2nd line by 1x1.

[0024]Then, the format selection picture shown in drawing 7 (B) displays the image printed by these six formats. Namely, in drawing 7 (B), the two black obis M1 at the upper left of (1) express the print image at the time of printing the character of the 1st line and the 2nd line for the magnification of 1x1, (2) Menu Nakagami's black obi M2 prints the character of the 1st line for the magnification of 1x1, Express the print image at the time of printing the character of the 2nd line for the magnification of 2x2, and the black obi M3 at the upper right of (3) menus prints the character of the 1st



line for the magnification of 2x2, Express the print image at the time of printing the character of the 2nd line for the magnification of 1x1, and the two stabilimentums M4 (reversing display with cursor) at the lower left of (4) express the print image at the time of printing the character of the 1st line and the 2nd line for the magnification of 2x2, (5) The two black obis M5 of menu Nakashita express the print image at the time of printing the character of the 1st line for the magnification of 1x1, and printing the character of the 2nd line for the magnification of 3x3, (6) The two black obis M6 at the lower right of a menu express the print image at the time of printing the character of the 1st line for the magnification of 3x3, and printing the character of the 2nd line for the magnification of 1x1.

[0025]A user chooses one from the displayed print images (the black obis M1 thru/or M3, M5, M6, stabilimentum M4) (Step S8). It operates "cancellation" key, in not choosing. A selected result is saved RAM25 (step S9). Above, the width LB of the label tape 141 and setting out of the format according to the number of lines of print data using the format memory section 21 are completed.

[0026]Next, a user operates the print key of the key input section 13. Answering this key operation, the control section 11 reads the format corresponding to the selected result saved RAM25 from the format memory section 21. And the print data memorized by RAM25 are changed into dot pattern data using the character generator 23, it expands to the magnification defined by the format further, and a printing pattern (dot pattern) is developed on RAM25.

[0027]After deployment is completed, the control section 11 cuts down the developed data on the line of the heater element of the printing department 17, and supplies it to the printing department 17. The printing department 17 prints to the label tape 141 according to the supplied print data. Print data (input data) are printed by the above processing according to the selected format.

[0028]For example, as shown in drawing 4 (A), as shown in drawing 4 (B), when the width LB of the label tape 141 is 24 mm, selection of six above-mentioned formats is possible [ the number of print data is two, and ]. For this reason, the selection picture shown in drawing 7 (B) is displayed. Supposing a user chooses the black obi M1 at the upper left of a screen, as shown in drawing 4 (B), here according to setting out (both the 1st line and the 2nd line are "1x1") of the format memory section 21, With the 1st line R1 of a label, "it forbids [ fire ] strictly" with printing size 1 time every direction of basic printing size of this, and the label tape 141 of the 2nd line printed saying "Give me a cigarette in a smoking place" is created by R2. Supposing it chooses the black obi M6 at the lower right of a screen, as shown in drawing 4 (C), according to setting out (the 1st line is "3x3" and the 2nd line is "1x1") of the format memory section 21,

It is printed by the 1st line R1 of a label as "fire strict prohibition" in size 3 times every direction of this to basic printing size, and the label tape 141 of a label printed by R2 of the 2nd line in size 1 time every direction of basic printing size of this saying "Give me a cigarette in a smoking place" is created.

[0029]As explained above, according to this example, according to the combination of the width LB of the label tape 141 and the number of lines of print data with which the main part 145 of a Label Printer was equipped, A format can be set up without a user setting up a complicated format by displaying selectively the candidate of the format which can be printed in the width LB of the label tape 141, and choosing one from the candidates of the displayed format. It can print in the width LB of the label tape 141 in the size (magnification) which met the user's hope according to the line of print data.

[0030](The 2nd working example) A Label Printer has a function which ornaments and prints input data by a frame etc. In the 2nd working example, the size of a frame is also changed according to selection of a format, and suitable printing is enabled. The Label Printer of this working example has the composition of drawing 1. In drawing 1, the frame memory 27 memorizes two or more kinds of frames as shown in drawing 8, for example.

[0031]For example, when compounding and printing input data and arbitrary frames, before a user specifies printing, he operates the frame key on the key input section 13, and directs selection of a frame, for example. Answering these directions, the control section 11 displays on the indicator 15 the frame memorized by the frame memory. Since all frames cannot be displayed at a stretch from restriction of the display capacity of the indicator 15, according to operation of a cursor key, etc., a frame is displayed one by one. A user operates a cursor key and an execution key and chooses arbitrary frames. The data in which the selected frame is shown is held at the internal memory of the control section 11.

[0032]Then, if a print key is operated, according to the selected format, input data will be developed by the dot pattern on RAM25. Under the present circumstances, it expands to a lengthwise direction and is developed on RAM25 so that the dot pattern of the selected frame may also agree in a format. It has fixed length parts and a variable length portion, and according to the length at the time of printing of each line, the control section 11 repeats the pattern of a variable length portion, develops, adjusts the length of a frame, and it is adjusted so that the character string of each line may be settled in a frame, so that each frame may be illustrated to drawing 9 (A) and (B).

[0033]After deployment of a dot pattern is completed, the control section 11 cuts down the developed data for a part for every line of the heater element of the printing

department 17, and supplies it to the printing department 17. The printing department 17 prints to the label tape 141 according to the supplied print data. By this, as comparison with drawing 4 (B) and (C) shows to drawing 10, for example, the label tape 141 -- "fire strict prohibition" of the 1st line is printed by R1 in the frame of suitable size in size 3 times every direction of basic printing size of this -- a label -- "please give me a cigarette in a smoking place" of the 2nd line is printed by R2 in the frame of suitable size in size 1 time every direction of basic printing size of this.

[0034]Next, the composition of the tape width primary detecting element 19 is explained. As shown in drawing 11, the label tape 141 is set to the tape cartridge 143 with the ink tape 142. Drawing 11 is the figure which removed the upper surface cover of the tape cartridge 143. As shown in drawing 12, the three heights 111, 112, and 113 are formed in the Label Printer mounting surface 144 of the tape cartridge 143. On the other hand, the three hollow parts (small hole) 121, 122, and 123 corresponding to these heights 111 thru/or 113 are formed in the tape cartridge mounting surface 146 of the main part 145 of a Label Printer. The microswitch 131,132,133 is arranged in the hollow parts 121 and 122 and 123, and the on-off signal of the microswitch 131,132,133 is supplied to the tape width primary detecting element 19 (drawing 1).

[0035]The heights 111-113 of the tape cartridge 143 which stores the label tape 141 of 6-mm width are formed for a long time, The height 111 of the tape cartridge 143 which stores the label tape 141 of 9-mm width is long, The heights 112 and 113 of the height 112 of the tape cartridge 143 which is formed short and stores the label tape 141 of 12-mm width are long, The heights 111 and 113 of the heights 111 and 112 of the tape cartridge 143 which is formed short and stores the label tape 141 of 18-mm width are long, The height 113 is formed short, the height 113 of the tape cartridge 143 equipped with the label tape 141 of 24-mm width is long, and the heights 111 and 112 are formed short. Where the main part 145 of a Label Printer is equipped with the tape cartridge 143, a long height makes the corresponding microswitches 131-133 one, and a short height is maintained to an OFF state.

[0036]For this reason, in the state where it is not equipped with the tape cartridge 143. The microswitches 131-133 are OFF states altogether, for example, when equipped with the tape cartridge 143 which stored the label tape 141 of 9-mm width, and the microswitches 132 and 133 maintain an OFF state. [ the microswitch 131 ] When equipped with the tape cartridge 143 which stored the label tape 141 of 18-mm width, and the microswitch 133 maintains an OFF state. [ the microswitches 131 and 132 ] The tape width primary detecting element 19 distinguishes the width LB of the label tape 141 which decoded the on-off signal of the microswitches 131-133, and was stored by the tape cartridge 143 with which it was equipped. The combination of the

merits and demerits of the heights 111-113 is arbitrary, and is not limited to this example. Although the kind of tape cartridge 143 with which it was equipped is detected in the state of turning on and off of the microswitch 131-133 and he is trying to detect indirectly the width LB of the label tape 141 stored by that inside based on that detection in this working example, It may be made to detect directly the width LB of label tape 141 the very thing.

[0037]As explained above, according to the 1st and 2nd working example of this invention, according to the width LB of the label tape 141 with which the main part 145 of a Label Printer was equipped, and the number of lines of print data, A format can be set up only by choosing the format which at least one candidate of a format who can set up is displayed, and wishes out of this. For this reason, the problem of being unable to print to the label tape 141 with which the inputted data equipped can be prevented from occurring. Also when carrying out frame attachment of the input data, a frame can be automatically set as suitable size.

[0038]This invention is not limited to above-mentioned working example. For example, the form of a format selection picture is not limited to what is shown in drawing 7 (A) - drawing 7 (E). For example, the character magnification of each line is displayed directly and a user may be made to choose magnification (or magnification should put together). A format selection picture creates beforehand the pattern of five kinds of screens shown in drawing 7 (A) - drawing 7 (E), for example, and the memory etc. are made to memorize it, A selection picture is created according to the format which may read and display this or is set as the format memory section 21 based on the width of a label tape, and the number of lines of input data, and it may be made to display.

[0039]Although the width of a label tape and the number of lines of data were detected automatically, it may be made to input these from the key input section 13 in above-mentioned working example. This invention is not limited to a Label Printer and can be applied to the usual word processor, a personal computer, etc. Print data may be data of a sign, a number, or a picture besides alphabetic data. The size of print media contains the breadth or dip.

[0040]

[Effect of the Invention]As explained above, according to this invention, the operator can choose the format which can be printed in the print media from among two or more formats beforehand set up based on the size of print media, and the number of lines of print data. Therefore, print data overflow out of print media, and the problem of it becoming impossible to print etc. does not occur.

---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-156499

(43) 公開日 平成7年(1995)6月20日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J 21/00	Z			
G 0 6 F 3/12	F			
17/21				
		9288-5L	G 0 6 F 15/ 20	5 6 6 E

審査請求 未請求 請求項の数 8 F D (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平5-329599

(22) 出願日 平成5年(1993)12月2日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72) 発明者 金 寛樹

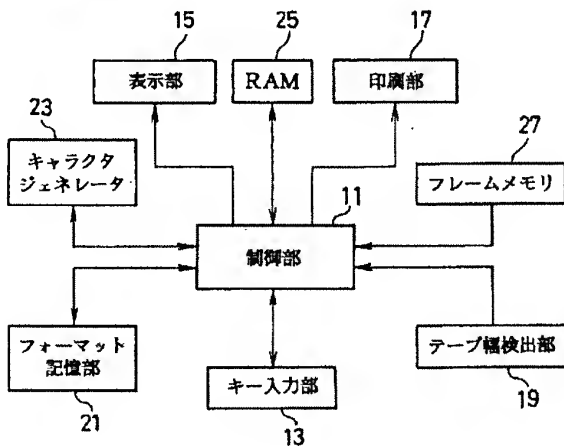
東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ  
計算機株式会社羽村技術センター内

(54) 【発明の名称】 フォーマット選択装置及びそれを用いた印刷装置

(57) 【要約】

【目的】 ラベルテープの幅と被印刷データの行数に対応した適切なフォーマットを選択できるフォーマット選択装置を提供することである。

【構成】 ラベルテープの幅と被印刷データの行数に応じて複数種類のフォーマットが予めフォーマット記憶部21に格納されている。テープ幅検出部19はラベルテープの幅を検出し、制御部11は被印刷データの行数を検出する。制御部11は検出した幅と行数に対応するフォーマットをフォーマット記憶部21から読み出し、表示部15に表示する。使用者は、表示されたフォーマットの中から適当なものを選択する。制御部11は、印刷部17を制御して選択されたフォーマットに従って、入力データを印刷する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】被印刷媒体のサイズと被印刷データの行数とに対応する複数種類のフォーマットを記憶するフォーマット記憶手段と、  
被印刷データを入力する入力手段と、  
前記入力手段により入力された被印刷データの行数を検出する行数検出手段と、  
被印刷媒体のサイズを検出するサイズ検出手段と、  
前記サイズ検出手段により検出された被印刷媒体のサイズと前記行数検出手段により検出された被印刷データの行数に対応するフォーマットを前記フォーマット記憶手段に記憶された複数種類のフォーマットの中から選択するフォーマット選択手段とを備えることを特徴とするフォーマット選択装置。

【請求項 2】前記フォーマット選択手段により選択されたフォーマットに従って前記入力手段により入力された被印刷データを前記被印刷媒体に印刷する印刷手段とを備えることを特徴とする請求項 1 記載のフォーマット選択装置。

【請求項 3】前記選択手段により選択されたフォーマットの中からさらに任意のフォーマットを手動操作で選択する選択手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のフォーマット選択装置。

【請求項 4】印刷対象の被印刷媒体のサイズを検出するサイズ検出手段と、  
前記被印刷媒体に印刷する被印刷データの行数と行別の印刷サイズとの組み合わせに対応する複数のフォーマットを記憶するフォーマット記憶手段と、  
被印刷データを入力する入力手段と、  
前記入力手段により入力された被印刷データの行数を検出する行数検出手段と、  
前記行数検出手段にตอบสนองし、前記フォーマット記憶手段に記憶された複数のフォーマットの中から前記サイズ検出手段により検出されたサイズの被印刷媒体内に印刷可能なフォーマットを選択するフォーマット選択手段とを備えることを特徴とする印刷装置。

【請求項 5】前記被印刷媒体はラベルテープであり、前記サイズ検出手段は、前記ラベルテープの幅をサイズとして検出する検出手段を備えることを特徴とする請求項 4 記載の印刷装置。

【請求項 6】前記フォーマット選択手段により選択されたフォーマットに従って、前記被印刷データを対応する行別の印刷サイズで各行毎に前記被印刷媒体に印刷する印刷手段をさらに備えることを特徴とする請求項 4 又は 5 記載の印刷装置。

【請求項 7】前記被印刷データと共に印刷されるフレームを定義するフレームデータを記憶するフレーム記憶手段をさらに備え、

成し、合成されたデータを印刷する手段を備えることを特徴とする請求項 4 乃至 6 のいずれか 1 つに記載の印刷装置。

【請求項 8】前記選択手段により選択されたフォーマットの中からさらに任意のフォーマットを手動操作で選択する選択手段をさらに備えることを特徴とする請求項 4 乃至 7 のいずれか 1 つに記載の印刷装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は被印刷媒体のサイズの制約下で最適な印刷フォーマットに従って被印刷データを印刷できる印刷装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】ビデオテープ、カセットテープ、フロッピーディスク、名札、備品等の定型ラベルを作成するラベルプリンタが知られている。従来のラベルプリンタを用いて任意のラベルを作成する場合、印刷したい文字を入力した後、ラベルの幅、文字サイズ等のフォーマットの設定を行ってから印刷を行う。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述のように、従来のラベルプリンタにおいては、任意のラベルを作成する場合、操作者はラベル幅、文字サイズ等のフォーマットを個々に設定をしてからデータを印刷する必要があり、フォーマットの設定が煩雑であった。

【0004】また、ラベルプリンタでは、印刷できるデータの行数、各行の文字のサイズ等が装着されたラベルテープの幅に応じて変化し、せっかくフォーマットを設定しても、ラベルテープの幅や印刷行数によっては、印刷できない場合がある。このため、使用者は装着されたテープに印刷可能であるか否かを考慮しつつ、データの入力、フォーマットの設定等を行わなければならない煩雑であった。

【0005】この発明は上記実状に鑑みてなされたもので、被印刷媒体のサイズ、被印刷データの行数に対応した最適なフォーマットを選択することができるフォーマット選択装置を提供することを目的とする。また、この発明は被印刷媒体のサイズの制約下で最適な印刷フォーマットに従って被印刷データを印刷できる印刷装置を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、この発明の第 1 の観点にかかるフォーマット選択装置は、被印刷媒体のサイズと被印刷データの行数とに対応する複数種類のフォーマットを記憶するフォーマット記憶手段と、被印刷データを入力する入力手段と、前記入力手段により入力された被印刷データの行数を検出する行数検出手段と、被印刷媒体のサイズを検出するサイズ検出手段と、前記サイズ検出手段により検出された被

被印刷データの行数に対応するフォーマットを前記フォーマット記憶手段に記憶された複数種類のフォーマットの中から選択するフォーマット選択手段とを備えることを特徴とする。

【0007】また、この発明の第2の観点にかかる印刷装置は、印刷対象の被印刷媒体のサイズを検出するサイズ検出手段と、前記被印刷媒体に印刷する被印刷データの行数と行別の印刷サイズとの組み合わせに対応する複数のフォーマットを記憶するフォーマット記憶手段と、被印刷データを入力する入力手段と、前記入力手段により入力された被印刷データの行数を検出する行数検出手段と、前記行数検出手段にตอบสนองし、前記フォーマット記憶手段に記憶された複数のフォーマットの中から前記サイズ検出手段により検出されたサイズの被印刷媒体内に印刷可能なフォーマットを選択するフォーマット選択手段とを備えることを特徴とする。

【0008】

【作用】上記構成のフォーマット選択装置においては、フォーマット選択手段が、被印刷媒体のサイズと被印刷データの行数に対応するフォーマットをフォーマット記憶手段に記憶された複数種類のフォーマットの中から選択する。従って、被印刷媒体のサイズや被印刷データの行数に関わらず、最適なフォーマットを設定できる。また、上記構成の印刷装置においては、被印刷媒体のサイズと被印刷データの各行の長さに応じたサイズで被印刷データを展開する。従って、被印刷媒体のサイズと被印刷データの行数に応じて適切に被印刷データを展開し印刷できる。

【0009】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照して説明する。

(第1実施例) 図1を参照してこの発明の第1実施例にかかるラベルプリンタの構成を説明する。図示するように、このラベルプリンタは、制御部11、キー入力部13、表示部15、印刷部17、テープ幅検出部19、フォーマット記憶部21、キャラクタジェネレータ23、RAM25、フレームメモリ27(第2実施例でのみ使用)を備える。

【0010】制御部11は、マイクロプロセッサ、プログラムROM、及びその周辺回路等から構成され、制御プログラムに従ってこのラベルプリンタ全体の動作を制御する。キー入力部13は、キーボード、キーボードインタフェース、入力バッファ等を備え、制御部11に入力データを供給する。キーボードは、文字キー、仮名漢字変換キー、カーソルキー、実行キー、フォーマット

(書式)の設定を指示するフォーマットキー、印刷を指示する印刷キー、フレームの選択を指示するフレームキー等を備える。表示部15は表示制御部及び表示装置から構成され、入力データ、選択用メニュー等を表示す

晶表示装置等から構成される。

【0011】印刷部17は、制御部11の制御下に、ラベルテープに被印刷データを印刷する。テープ幅検出部19は、図11及び図12に示すように、ラベルプリンタ本体145に装着されたテープカートリッジ143の種類を検出し、それに収納されたラベルテープ141の幅LBを検出し、制御部11に通知する。フォーマット記憶部21は、ラベルテープ141の幅LBと被印刷データの行数とに応じて選択可能なフォーマットを記憶する。なお、フォーマット記憶部21の記憶データについては図2を参照して後述する。

【0012】キャラクタジェネレータ23はキー入力部13からの入力データを表示パターン、印刷パターンに展開するためのドットパターンメモリである。RAM25は制御部11のワークメモリとして機能し、入力データ、印刷パターンデータ等を記憶する。

【0013】フォーマット記憶部21は、図2に示すように、ラベルテープ141の幅LBと被印刷データの行数とに応じて、その幅のラベルテープ141にその行数のデータを印刷することができるフォーマットのセットを記憶する。換言すると、ラベルテープ141の幅LBと被印刷データの行数とに応じて印刷可能なフォーマットのセットを記憶する。

【0014】より具体的に説明すると、本実施例においては、24mm、18mm、12mm、9mm、6mmの5種類の幅のラベルテープ141を使用できるものとし、フォーマット記憶部21は、ラベルテープ141の幅LBが24mm又は18mmで被印刷データが1行～3行の場合、ラベルテープ141の幅LBが12mmで被印刷データが1行の場合、ラベルテープ141の幅LBが9mmで被印刷データが1行の場合について、選択・設定可能なフォーマットを記憶する。これら以外のラベルテープ141の幅LBと行数に関しては、設定可能なフォーマットが1種類だけであり、選択の余地がないため、フォーマット記憶部21には記憶されていない。なお、各フォーマットは行単位の印刷倍率からなり、A×Aは文字を基本印刷サイズの縦横A倍で印刷することを意味する。

【0015】例えば、被印刷データが1行でラベルテープ141の幅LBが24又は18mmの場合には、(1)文字を1×1で印刷するフォーマット、(2)2×2で印刷するフォーマット、(3)3×3で印刷するフォーマット、(4)4×4で印刷するフォーマット、(5)5×5で印刷するフォーマットが選択でき(図17

(A)参照)、この5つのフォーマットがフォーマット記憶部21に記憶されている。

【0016】次に、上記構成のラベルプリンタの動作を図3～図5を参照して説明する。このラベルプリンタの主要動作は図3に示すように、大きく分けてデータの入力(ステップT1)、書式選択(ステップT2)、デー

用者はキー入力部13を操作して印刷したい文字を入力する。印刷が複数行にわたる場合には、改行キーを操作することにより、行と行の間に改行マークを入力する。例えば、ラベルの第1行に「火気厳禁!」、第2行に「煙草は喫煙所でお願ひします」と印刷したい場合、使用者はキー入力部13の文字キー、仮名漢字変換キー、改行キー等を操作して、図4(A)に示すように、「火気厳禁! (改行) 煙草は喫煙所でお願ひします」と入力する。この間、制御部11は、入力データをRAM25にストアすると共にキャラクタジェネレータ23を用いて表示フォントに変換して表示部15に表示させる。また、仮名漢字変換キーの操作に応じて仮名を漢字に変換する等の処理を行う。

【0017】データの入力が終了すると、使用者は、印刷時のフォーマットを設定するため、キー入力部13のフォーマットキーを操作する。フォーマットキーの操作に応答して、制御部11は表示部15に図5に示すフォーマット設定画面を表示させる。本実施例においては、使用者は従来と同様に、ブロック単位或いは全文単位でフォーマットを個別に設定して印刷を行うことも可能である。しかし、以下では、本実施例の特徴点である、フォーマット記憶部21に予め保存されたフォーマットを使用して印刷を行う点を中心に説明する。

【0018】フォーマット記憶部21に記憶されたフォーマットを用いて印刷を行う場合には、使用者はキー入力部13のカーソルキーと実行キーを操作して「フォーマット選択」の項目を選択する。

【0019】「フォーマット選択」の項目の選択に回答して、制御部11は、図6に示すフローチャートの処理を開始する。まず、制御部11はRAM25に記憶された被印刷データ(入力データ)の行数、即ち、印刷行数を検出する(ステップS1)。行数は、例えば、入力データに含まれる改行コードの個数に1を加算することにより容易に求められる。

【0020】次に、制御部11は、テープ幅検出部19からのテープ幅検出信号を取り込み(ステップS2)、ラベルプリンタ本体145に装着されているテープカートリッジ143に収納されているラベルテープ141の幅LBを検出する(ステップS3)。ラベルテープ141の幅LBが0、即ち、ラベルプリンタ本体145にテープカートリッジ143が装着されていない場合、制御部11はラベルテープ141の幅LBが9mm以上のテープカートリッジ143を装着すべき旨の警告を表示部15に表示させる(ステップS4)。ラベルテープ141の幅LBが6mmの場合、制御部11はフォーマットは1種類に限定されるためフォーマットの選択はできない旨の警告を表示部15に表示させる(ステップS5)。

【0021】一方、ラベルテープ141の幅LBが24

合わせがフォーマット記憶部21に設定された組み合わせのいずれかであるか否かを判別する(ステップS6)。ラベルテープ141の幅LBと改行数の組み合わせがフォーマット記憶部21に設定された組み合わせではない場合、フォーマットは1種類に限定される。このため、制御部11はフォーマットの選択はできない旨の警告を表示部15に表示させる(ステップS5)。ラベルテープ141の幅LBと改行数の組み合わせがフォーマット記憶部21に設定された組み合わせである場合、制御部11はその組み合わせに対応するフォーマットを選択するためのフォーマット選択画面を表示部15に表示させる(ステップS7)。

【0022】表示部15におけるフォーマット選択画面の一例を図7(A)~図7(E)に示す。各フォーマット選択画面は、そのフォーマットに従ってデータを印刷する際の各行の印刷サイズを視覚的に表現したものであり、図7(A)はラベルテープ141の幅LBが24mm又は18mmで被印刷データが1行の場合のフォーマットを選択するための画面、図7(B)はラベルテープ141の幅LBが24mm又は18mmで被印刷データが2行の場合のフォーマットを選択するための画面、図7(C)はラベルテープ141の幅LBが24mm又は18mmで被印刷データが3行の場合のフォーマットを選択するための画面、図7(D)はラベルテープ141の幅LBが12mmで被印刷データが1行の場合のフォーマットを選択するための画面、図7(E)はラベルテープ141の幅LBが9mmで被印刷データが1行の場合のフォーマットを選択するための画面である。

【0023】各選択画面において、表示された黒帯M1の幅は印刷されるべき行の文字の印刷サイズに対応している。カーソルと重なった部分のマークは反転表示されている。例えば、図6のステップS6において、ラベルテープ141の幅LBが24mm又は18mmで被印刷データが2行であることが判別された場合、図2に示すフォーマット記憶部21の記憶内容によれば、次の6つのフォーマットのいずれかが選択可能である。(1)第1行と第2行の文字を1×1で印刷するフォーマット、(2)第1行の文字を1×1で印刷し、第2行を2×2で印刷するフォーマット、(3)第1行の文字を2×2で印刷し、第2行を1×1で印刷するフォーマット、(4)第1行と第2行の文字を共に2×2で印刷するフォーマット、(5)第1行の文字を1×1で印刷し、第2行を3×3で印刷するフォーマット、(6)第1行の文字を3×3で印刷し、第2行を1×1で印刷するフォーマット。

【0024】そこで、図7(B)に示すフォーマット選択画面はこの6つのフォーマットにより印刷されるイメージを表示する。即ち、図7(B)において、(1)左側の黒帯M1は第1行と第2行の文字を1×1の



一中上の黒帯M2は第1行の文字を1×1の倍率で印刷し、第2行の文字を2×2の倍率で印刷する際の印刷イメージを表し、(3)メニュー右上の黒帯M3は第1行の文字を2×2の倍率で印刷し、第2行の文字を1×1の倍率で印刷する際の印刷イメージを表し、(4)左下の2本の白帯M4(カーソルによる反転表示)は第1行と第2行の文字を2×2の倍率で印刷する際の印刷イメージを表し、(5)メニュー中下の2本の黒帯M5は第1行の文字を1×1の倍率で印刷し第2行の文字を3×3の倍率で印刷する際の印刷イメージを表し、(6)メニュー右下の2本の黒帯M6は第1行の文字を3×3の倍率で印刷し第2行の文字を1×1の倍率で印刷する際の印刷イメージを表す。

【0025】使用者は表示された印刷イメージ(黒帯M1乃至M3、M5、M6、白帯M4)の中から1つを選択する(ステップS8)。選択しない場合には「取り消し」キーを操作する。選択結果はRAM25に保存される(ステップS9)。以上で、フォーマット記憶部21を用いた、ラベルテープ141の幅LBと被印刷データの行数に応じたフォーマットの設定が終了する。

【0026】次に、利用者は、キー入力部13の印刷キーを操作する。このキー操作に応答し、制御部11は、RAM25に保存された選択結果に対応するフォーマットをフォーマット記憶部21から読み出す。そして、RAM25に記憶された被印刷データを、キャラクタジェネレータ23を用いてドットパターンデータに変換し、さらに、そのフォーマットにより定められた倍率に拡大し、RAM25上に印刷パターン(ドットパターン)を展開する。

【0027】展開が終了すると、制御部11は展開されたデータを印刷部17の発熱素子のラインに切り出して、印刷部17に供給する。印刷部17は供給された印刷データに従ってラベルテープ141に印刷を行う。以上の処理により、選択したフォーマットに従って被印刷データ(入力データ)が印刷される。

【0028】例えば、図4(A)に示すように、被印刷データが2行で、図4(B)に示すようにラベルテープ141の幅LBが24mmの場合、上述の6つのフォーマットの選択が可能である。このため、図7(B)に示す選択画面が表示される。ここで、利用者が画面左上の黒帯M1を選択したとすると、フォーマット記憶部21の設定(1行目と2行目が共に「1×1」)に従って、図4(B)に示すように、ラベルの第1行R1と第2行R2に基本印刷サイズの縦横1倍の印刷サイズで「火気厳禁!」、「煙草は喫煙所でお願ひします」と印刷されたラベルテープ141が作成される。また、画面右下の黒帯M6を選択したとすると、フォーマット記憶部21の設定(1行目が「3×3」、2行目が「1×1」)に従って、図4(C)に示すように、ラベルの第1行R1に

「!」と印刷され、ラベルの第2行R2に基本印刷サイズの縦横1倍のサイズで「煙草は喫煙所でお願ひします」と印刷されたラベルテープ141が作成される。

【0029】以上説明したように、本実施例によれば、ラベルプリンタ本体145に装着されたラベルテープ141の幅LBと被印刷データの行数との組み合わせに応じて、そのラベルテープ141の幅LB内に印刷可能なフォーマットの候補が選択的に表示され、表示されたフォーマットの候補の中から1つを選択することにより、使用者は複雑なフォーマットの設定を行うことなく、フォーマットを設定できる。また、被印刷データの行別に使用者の希望に沿ったサイズ(倍率)でラベルテープ141の幅LB内に印刷を行うことができる。

【0030】(第2実施例)ラベルプリンタは入力データを枠等で装飾して印刷する機能を有する。第2実施例においては、フォーマットの選択に応じて枠のサイズも変更し、適切な印刷を可能とする。この実施例のラベルプリンタは図1の構成を有する。図1において、フレームメモリ27は、例えば、図8に示すような複数種類のフレームを記憶する。

【0031】例えば、入力データと任意のフレームを合成して印刷する場合、使用者は印刷を指定する前に、例えば、キー入力部13上のフレームキーを操作してフレームの選択を指示する。この指示に応答し、制御部11は、フレームメモリに記憶されたフレームを表示部15に表示させる。表示部15の表示容量の制限から一時に全てのフレームを表示できないため、カーソルキーの操作等に応じて順次フレームを表示する。使用者はカーソルキーと実行キーを操作して、任意のフレームを選択する。選択したフレームを示すデータは制御部11の内部メモリに保持される。

【0032】その後、印刷キーが操作されると、選択されたフォーマットに従って入力データがRAM25上でドットパターンに展開される。この際、選択されたフレームのドットパターンもフォーマットに合致するように、縦方向に拡大してRAM25上に展開される。各フレームは図9(A)、(B)に例示するように、固定長部分と可変長部分を有し、制御部11は各行の印刷時の長さに応じて、可変長部分のパターンを繰り返して展開してフレームの長さを調整し、各行の文字列がフレームに収まるように調整する。

【0033】ドットパターンの展開が終了すると、制御部11は展開されたデータを印刷部17の発熱素子のライン分毎に切り出して、印刷部17に供給する。印刷部17は供給された印刷データに従ってラベルテープ141に印刷を行う。これにより、例えば、図10に図4(B)、(C)との比較で示すように、ラベルテープ141の第1行R1に基本印刷サイズの縦横3倍のサイズで「火気厳禁!」が適切なサイズのフレーム内に印刷さ

サイズで「煙草は喫煙所でお願いします」が適切なサイズのフレーム内に印刷される。

【0034】次に、テープ幅検出部19の構成について説明する。図11に示すように、ラベルテープ141はインクテープ142と共にテープカートリッジ143にセットされている。なお、図11はテープカートリッジ143の上面カバーを取り除いた図である。テープカートリッジ143のラベルプリンタ装着面144には図12に示すように、3つの突起部111、112、113が形成されている。一方、ラベルプリンタ本体145のテープカートリッジ装着面146には、この突起部111乃至113に合致する3つの窪部（小穴）121、122、123が形成されている。窪部121、122、123内にはマイクロスイッチ131、132、133が配置されており、マイクロスイッチ131、132、133のオン・オフ信号はテープ幅検出部19（図1）に供給される。

【0035】6mm幅のラベルテープ141を収納するテープカートリッジ143の突起部111～113は長く形成され、9mm幅のラベルテープ141を収納するテープカートリッジ143の突起部111は長く、突起部112と113は短く形成され、12mm幅のラベルテープ141を収納するテープカートリッジ143の突起部112は長く、突起部111と113は短く形成され、18mm幅のラベルテープ141を収納するテープカートリッジ143の突起部111と112は長く、突起部113は短く形成され、24mm幅のラベルテープ141が装着されたテープカートリッジ143の突起部113は長く、突起部111と112は短く形成されている。テープカートリッジ143がラベルプリンタ本体145に装着された状態で、長い突起部は対応するマイクロスイッチ131～133をオンさせ、短い突起部はオフ状態に維持する。

【0036】このため、テープカートリッジ143が装着されていない状態では、マイクロスイッチ131～133は全てオフ状態であり、例えば、9mm幅のラベルテープ141を収納したテープカートリッジ143が装着された時、マイクロスイッチ131がオンし、マイクロスイッチ132、133はオフ状態を維持する。また、18mm幅のラベルテープ141を収納したテープカートリッジ143が装着された時、マイクロスイッチ131と132がオンし、マイクロスイッチ133はオフ状態を維持する。テープ幅検出部19は、マイクロスイッチ131～133のオン・オフ信号をデコードし、装着されたテープカートリッジ143に収納されたラベルテープ141の幅Lを判別する。なお、突起部111～113の長短の組み合わせは任意であり、この例に限定されない。また、この実施例では、装着されたテープカー

の内部に収納されたラベルテープ141の幅Lを間接的に検出するようにしているが、ラベルテープ141自体の幅Lを直接的に検出するようにしてもよい。

【0037】以上説明したように、この発明の第1及び第2実施例によれば、ラベルプリンタ本体145に装着されたラベルテープ141の幅Lと被印刷データの行数に応じて、設定可能なフォーマットの候補が少なくとも1つ表示され、この中から希望するフォーマットを選択するだけでフォーマットの設定を行うことができる。このため、入力したデータが装着したラベルテープ141に印刷できない等の問題が発生することを防止できる。また、入力データをフレーム付けする場合にも、フレームを自動的に適切なサイズに設定できる。

【0038】なお、この発明は上記実施例に限定されない。例えば、フォーマット選択画面の形式は図7（A）～図7（E）に示すものに限定されない。例えば、各行の文字倍率を直接表示し、使用者が倍率（又は倍率の組み合わせ）を選択するようにしてもよい。また、フォーマット選択画面は、例えば、図7（A）～図7（E）に示す5種類の画面のパターンを予め作成してメモリ等に記憶させておき、これを読み出して表示してもよく或いはラベルテープの幅と入力データの行数に基づいてフォーマット記憶部21に設定されているフォーマットに従って選択画面を作成して表示するようにしてもよい。

【0039】上記実施例では、ラベルテープの幅とデータの行数を自動的に検出するようにしたが、これらをキー入力部13から入力するようにしてもよい。さらに、この発明はラベルプリンタに限定されるものではなく、通常のワードプロセッサ、パーソナルコンピュータ等にも適用可能である。また、被印刷データは、文字データの他に、記号、数字、又は画像のデータであってもよい。さらに、被印刷媒体のサイズはその横幅又は縦幅を含むものである。

#### 【0040】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、操作者は被印刷媒体のサイズと被印刷データの行数とに基づいて予め設定されている複数のフォーマットのうちからその被印刷媒体内に印刷可能なフォーマットを選択できる。従って、被印刷データが被印刷媒体の外にはみ出して、印刷できなくなるなどの問題が発生しない。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1実施例にかかるラベルプリンタの構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示すフォーマット記憶部に記憶されるフォーマットデータの一例を示す図である。

【図3】図1に示すラベルプリンタの動作を説明するためのフローチャートである。

【図4】（A）はデータの入力例を示す図である。

（B）は（A）に示すデータの印刷例を示す図である。

である。

【図5】フォーマット記憶部を用いたフォーマットの設定処理を選択するための画面を示す図である。

【図6】図1に示すラベルプリンタのフォーマット設定動作を説明するためのフローチャートである。

【図7】(A)はラベルテープの幅が24mm又は18mm、入力データが1行の場合のフォーマット選択画面の一例を示す図である。(B)はラベルテープの幅が24mm又は18mm、入力データが2行の場合のフォーマット選択画面の一例を示す図である。(C)はラベルテープの幅が24mm又は18mm、入力データが3行の場合のフォーマット選択画面の一例を示す図である。(D)はラベルテープの幅が12mm、入力データが1行の場合のフォーマット選択画面の一例を示す図である。(E)はラベルテープの幅が9mm、入力データが1行の場合のフォーマット選択画面の一例を示す図である。

【図8】フレームメモリに記憶されるフレームの例を示\*

\*す図である。

【図9】(A)と(B)はフレームの構成を説明する図である。

【図10】(A)と(B)は入力データとフレームを合成した印刷例を示す図である。

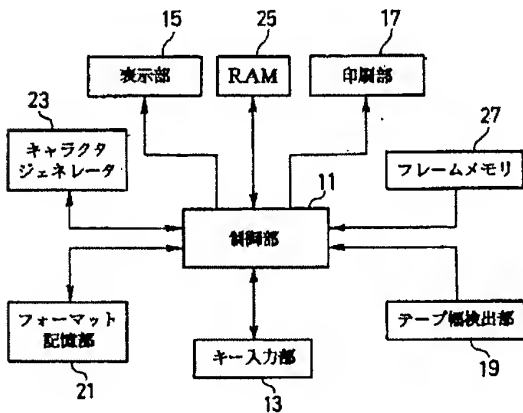
【図11】テープカートリッジの構成を示す図である。

【図12】テープカートリッジとラベルプリンタ本体の装着部分を示す図である。

【符号の説明】

11…制御部、13…キー入力部、15…表示部、17…印刷部、19…テープ幅検出部、21…フォーマット記憶部、23…キャラクタジェネレータ、25…RAM、27…フレームメモリ、111、112、113…突起部、121、122、123…窪部、131、132、133…マイクロスイッチ、141…ラベルテープ、143…テープカートリッジ、145…ラベルプリンタ本体

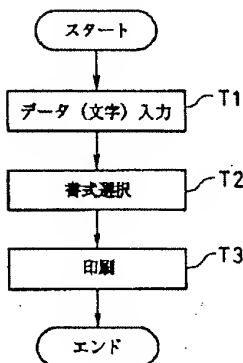
【図1】



【図2】

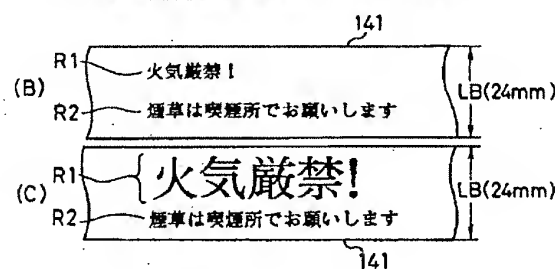
被印刷データの行幅 ラベルテープの幅 (mm)	1行	2行		3行		
		1行目	2行目	1行目	2行目	3行目
24/18	1×1	1×1	1×1	1×1	1×1	1×1
	2×2	1×1	2×2	1×1	1×1	2×2
	3×3	2×2	1×1	1×1	2×2	1×1
	4×4	2×2	2×2	2×2	1×1	1×1
	5×5	1×1	3×3	-	-	-
	-	3×3	1×1	-	-	-
12	1×1	-	-	-	-	-
	2×2	-	-	-	-	-
	3×3	-	-	-	-	-
9	1×1	-	-	-	-	-
	2×2	-	-	-	-	-

【図3】

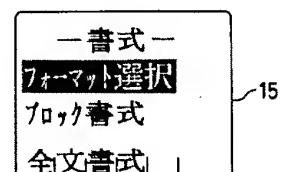


【図4】

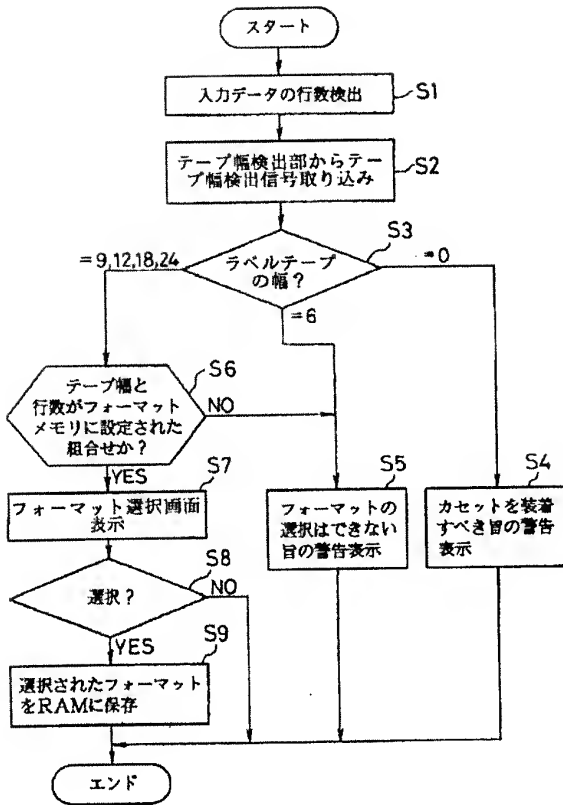
(A) 火気厳禁 (改行) 煙草は喫煙所をお願いします



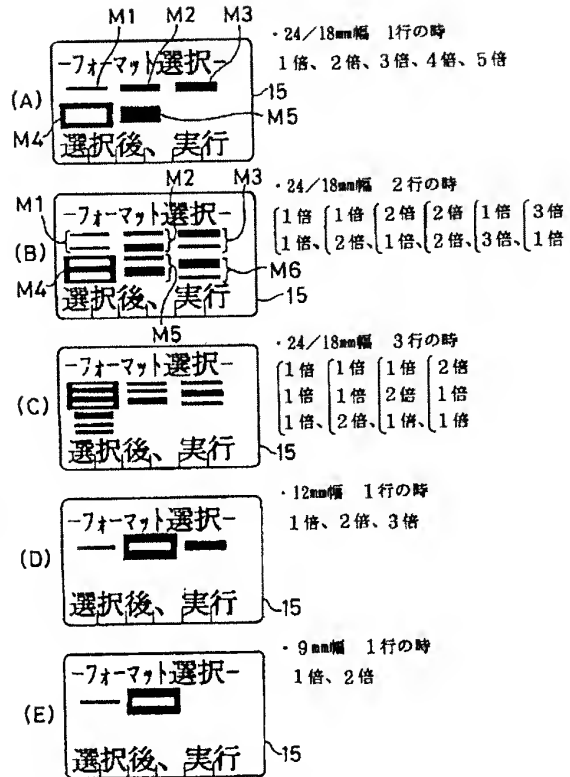
【図5】



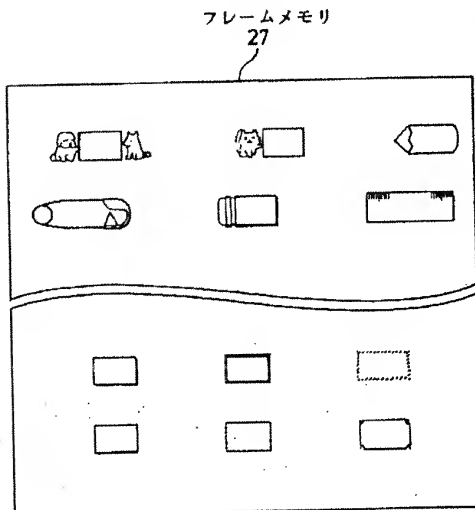
【図6】



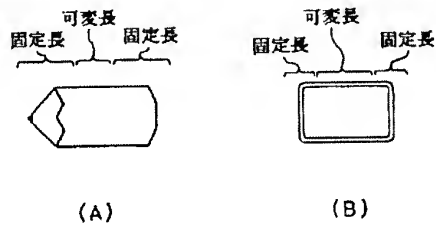
【図7】



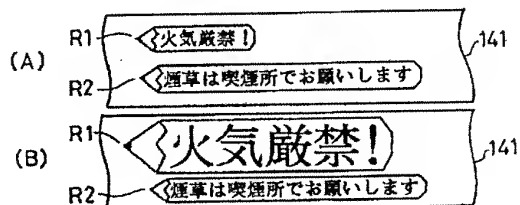
【図8】



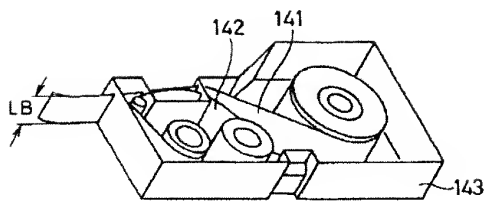
【図9】



【図10】



【図11】



【図12】

